



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciências da Informação e Documentação

MARIANA CUNHA ELEUTÉRIO RODRIGUES

**O IMPACTO DO INVESTIMENTO EM RESPONSABILIDADE
SOCIOAMBIENTAL NO VALOR DE MERCADO DE AÇÕES
LISTADAS NA BOVESPA**

Brasília – DF
Dezembro / 2009

Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciências da Informação e Documentação

**O IMPACTO DO INVESTIMENTO EM RESPONSABILIDADE
SOCIOAMBIENTAL NO VALOR DE MERCADO DE AÇÕES
LISTADAS NA BOVESPA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Administração
como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Bacharel, Guilherme de Araujo Junger

Brasília – DF
Dezembro / 2009

Rodrigues, Mariana Cunha Eleutério.

O Impacto do Investimento em Responsabilidade Socioambiental no Valor de Mercado de Ações Listadas na Bovespa / Mariana Cunha Eleutério Rodrigues. – Brasília, 2010.

56 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2010.

Orientador: Prof. Bacharel, Guilherme de Araujo Junger.

1. Responsabilidade Socioambiental. 2. Sustentabilidade. 3. Valor de Mercado. I. Título.

Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciências da Informação e Documentação

**O IMPACTO DO INVESTIMENTO EM RESPONSABILIDADE
SOCIOAMBIENTAL NO VALOR DE MERCADO DE AÇÕES
LISTADAS NA BOVESPA**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília da aluna

Mariana Cunha Eleutério Rodrigues

Bacharel, Guilherme de Araujo Junger
Professor-Orientador

Doutor, José Márcio Carvalho
Professor-Examinador

Esp., Welandro Damasceno
Ramalho
Professor-Examinador

Brasília, 11 de dezembro de 2009

Dedico este trabalho ao meu querido avô, Waltuir Cunha (*in memoriam*), exemplo eterno de alegria e força.

Agradeço aos meus pais, Sulene e Enio, o amor e apoio incondicionais e ao meu querido avô, Waltuir Cunha, a constante proteção. Amo muito vocês.

À minha irmã, Denise, a companhia, assistência e dedicação de sempre. Obrigada por me aturar e colaborar com os assuntos de sustentabilidade.

Às minhas amigas incondicionais, Ana Cecília, Carolina, Marina, Natália e Paola, a sincera amizade, os anos de companhia e os grandes momentos de descontração.

À Fátima, o suporte durante todo esse tempo.

Aos amigos de faculdade, os anos de convivência.

Aos demais amigos e familiares, que de diferentes formas contribuíram para a finalização do curso.

À UnB e à AD&M, os ensinamentos compartilhados.

Ao professor e amigo Guilherme Junger, a orientação, o interesse e a atenção dispensados.

Ao meu lindo namorado, Filipe, que me acompanhou, incentivou e proporcionou momentos cada vez mais felizes ao seu lado. Agradeço-lhe de todo coração a preocupação e paciência. Te amo.

Por fim, agradeço a Deus por tornar tudo isto possível.

“De nada serve o homem ganhar a Lua se chega a perder a Terra.”

François Mauriac.

RESUMO

A discussão em torno da responsabilidade socioambiental, assim como sua adoção por parte das empresas privadas vem crescendo consideravelmente. Isto é justificado pelo panorama ambiental, social e econômico que se apresenta atualmente no planeta. O Brasil, por sua vez, acompanha esta tendência de forma a complementar o poder do Estado na atuação em questões primárias como educação, segurança e saúde. Torna-se fundamental, portanto, verificar os benefícios de tais práticas não apenas para a sociedade e para o governo, mas também para as organizações que as adotam. Este estudo analisou o impacto do investimento em responsabilidade socioambiental no valor de mercado de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) nos anos de 2008 e 2009, buscando identificar a evolução do valor de mercado das ações de organizações que passaram a adotar tais práticas. Para alcançar estes objetivos, a metodologia utilizada foi o estudo de evento em torno da divulgação das empresas que comporiam pela primeira vez o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) nos anos analisados. Avaliou-se a ocorrência de retornos anormais em torno da data do evento (do 120º dia antes do evento ao 120º dia após), calculando os retornos esperados com base no Modelo de Precificação de Ativos, *Capital Asset Pricing Model*, (CAPM) e comparando-os com os retornos reais. Foi observado que as ações das empresas que entraram no ISE apresentaram uma maior volatilidade que o normal, demonstrando cotações maiores em quantidade e valor. Entretanto, utilizando o teste *t*, chegou-se à conclusão que nenhuma das empresas apresentou resultados estatisticamente significativos.

1. responsabilidade
socioambiental

2. sustentabilidade

3. valor de mercado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Contextualização do Assunto	9
1.2	Formulação do problema	10
1.3	Objetivo Geral	10
1.4	Objetivos Específicos	10
1.5	Justificativa	11
1.6	Métodos e Técnicas de Pesquisa	13
1.7	Estrutura e Organização da Monografia	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	Responsabilidade Socioambiental	15
2.2	Avaliação de Empresas	20
2.3	Bolsa de Valores	21
2.4	Estudo de Evento	24
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	26
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa	26
3.2	População e amostra	27
3.3	Procedimentos de coleta e de análise de dados	27
3.3.1	Coleta de Dados	27
3.3.2	Análise dos Dados	28
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
4.1	Teste Estatístico	37
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	40
5.1	Conclusões Gerais	40
5.2	Limitações e Sugestões de Pesquisa	41
	REFERÊNCIAS	43

APÊNDICES.....	47
Apêndice A – Frequências dos Retornos Esperados e Reais.....	47
Apêndice B – Memória de Cálculo Teste t	51
Apêndice C – Empresas Listadas no ISE.....	54

1 INTRODUÇÃO

A responsabilidade socioambiental é um tema que vem sendo cada vez mais discutido, não apenas por pesquisadores, como também por empresários de variados ramos de atividades. Estes, preocupados com a visão dos consumidores em relação as suas empresas, com os recursos consumidos pela organização e com o bem-estar da comunidade vizinha e de todo planeta, procuram minimizar os impactos causados à sociedade.

Esta preocupação é justificada pelo panorama ambiental, social e econômico com que se depara o mundo atual. As empresas e as organizações sem fins lucrativos passam, portanto, a terem que colaborar com o papel do governo de prover o bem-estar social, adotando ações voluntárias e não apenas cumprindo a lei.

1.1 Contextualização do Assunto

Existem duas principais visões quando se trata de responsabilidade socioambiental. A contemporânea ou sócio-econômica e a visão clássica ou econômica. A primeira considera a responsabilidade social uma das funções da organização e segue o conceito apresentado por Bowen (1953, p.14) de que responsabilidade socioambiental “se refere às obrigações dos homens de negócio de adotar orientações, tomar decisões e seguir linhas de ação que sejam compatíveis com os fins e valores de nossa sociedade”.

O Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social (2009), dentro da mesma abordagem, conceitua responsabilidade socioambiental como:

A forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais que impulsionem o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais. (INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL, 2009).

De forma adversa, a visão clássica ou econômica considera que as empresas não devem se preocupar com questões sociais. Segundo Friedman (1970), as atividades de responsabilidade socioambiental não têm que ser atribuições de um executivo, visto que sua única função é gerar lucro para os acionistas. Segundo o autor, essa prática acarretaria gastos sem retorno. Surge então o seguinte questionamento: será que o investimento em responsabilidade socioambiental e a gestão sustentável de fato não geram maiores lucros, valorização da empresa e consequentes retornos aos acionistas?

Com o intuito de responder tal pergunta, este trabalho analisará o impacto do investimento em responsabilidade socioambiental no valor de mercado de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo que adotam estas práticas, buscando identificar a evolução do valor de suas ações.

1.2 Formulação do problema

Qual a relação entre a adoção de políticas de responsabilidade socioambientais e a variação do valor de mercado das ações de organizações que adotam tais práticas?

1.3 Objetivo Geral

Identificar a relação entre a adoção de políticas de responsabilidade socioambiental e a variação do valor de mercado das ações de organizações que adotam tais práticas.

1.4 Objetivos Específicos

- Identificar as principais empresas que adotam políticas de responsabilidade socioambiental listadas na Bovespa;

- Verificar a variação do valor de mercado dessas ações no período proposto por Campbell, Lo e Mackinlay (1997) de 120 dias antes e 120 dias após o início da adoção de tais práticas;
- Verificar se houve diferença entre o retorno que era esperado pelos acionistas e o retorno que de fato ocorreu utilizando o método de estudo de evento

1.5 Justificativa

É fundamental que as empresas saibam que investir em políticas socioambientais pode não apenas contribuir para a melhoria do planeta como também ser uma ótima ferramenta de marketing, gerar variações positivas no valor de suas ações e conseqüentemente maiores lucros.

O Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social (2009, p.1) acrescenta que “enormes carências e desigualdades existentes no país, aliadas às deficiências crônicas do Estado no atendimento das demandas sociais, conferem maior relevância à responsabilidade social empresarial (RSE).” Ainda afirma que os avanços na área são evidenciados pelo “número crescente de empresas brasileiras que vêm obtendo certificados de padrão de qualidade e de adequação ambiental, como as normas ISO” e pelo “surgimento de novos parâmetros de certificação relacionados especificamente à responsabilidade social – como as normas SA8000 (relações de trabalho) e AA1000 (diálogo com partes interessadas)”.

Estudos atuais na área de marketing apontam a necessidade de as organizações avaliarem se estão agindo de maneira ética e socialmente responsável, pois “as empresas mais admiradas do mundo obedecem a uma só lei: servir aos interesses das pessoas, não apenas aos seus próprios.” (KOTLER; KELLER, 2007, p. 712). De acordo com estes autores, são vários os motivos que levam empresas a praticarem um nível mais alto de responsabilidade socioambiental:

[...] a ascensão das expectativas dos clientes, a mudança nas expectativas dos funcionários, legislações e pressões por parte do governo, o interesse dos investidores em critérios sociais e as práticas de aquisição de negócios. (KOTLER; KELLER, 2007, p. 712).

As organizações, levando em consideração estudos como o acima citado, apresentam uma tendência de se preocuparem em implantar ações para melhoria das comunidades onde atuam e executarem sustentavelmente suas atividades.

Os governantes estão ainda mais empenhados nesta causa. É o caso da cidade de Curitiba, nomeada Capital Ecológica do Brasil. A Folha Online (2004) e a Prefeitura Municipal de Curitiba (2009) afirmam que a cidade possuía trinta parques ecológicos até março de 2004, cinquenta e dois metros quadrados de área verde por habitante e prioridade para o transporte coletivo. Possui ainda uma Universidade do Meio Ambiente (UNILIVRE), tornando-se ponto turístico, exemplo e referência para outras cidades do país. Mundialmente também se tornou referência em 1990, quando foi reconhecida pela Organização das Nações Unidas (ONU) por seu programa de reciclagem de lixo e recebeu o prêmio máximo na área de meio ambiente, o *United Nations Environment Program*.

Ainda no setor público, é possível constatar programas socioambientais que refletem a relevância destas questões e o comprometimento dos órgãos e instituições da administração pública direta e indireta em relação ao assunto. É o caso do seminário de políticas públicas e mudanças climáticas proposto e organizado pelo Tribunal de Contas da União (TCU). O evento ocorreu em Brasília nos dias dez e onze de novembro de dois mil e nove, quando foram apresentados os resultados de quatro auditorias feitas pela instituição referentes à análise de políticas públicas para a região de florestas da Amazônia Legal, sob a ótica dos impactos decorrentes do aumento da emissão de gases de efeito estufa na atmosfera, para as zonas costeiras, para a segurança hídrica do semi-árido e para a agropecuária. (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2009).

Os investidores também começam, ainda que timidamente, a alocar seus recursos financeiros em empresas que adotam políticas de responsabilidade socioambiental. De acordo com a Bolsa de Valores de São Paulo (2009), há alguns anos iniciou-se uma tendência mundial de procura por empresas socialmente responsáveis, sustentáveis e rentáveis para investimentos. Atitude esta justificada pela conscientização da sociedade, pelas conseqüências desastrosas, agora mais visíveis, de décadas de descaso em relação ao meio ambiente e aos problemas sociais, pela crença de que a sustentabilidade, ao zelar pela economia de materiais, evita desperdícios e gera, em longo prazo, maior credibilidade perante os clientes.

Entretanto, a literatura a respeito deste assunto apresenta controvérsias quanto às relações entre variáveis socioambientais e desempenho econômico. Autores como Burnett e Hansen (2008), Olfa e Ezzedine (2007) chegam a conclusões de relações positivas entre tais variáveis, enquanto autores como Friedman & Jaggi (1982), Mcguire, Sundgren e Schneeweis (1988) acreditam serem negativas.

Preston e O'Bannon (1997) inclusive questionam a relação de causalidade entre essas variáveis, levantando a hipótese de que o desempenho econômico é antecedente ou contemporâneo ao social.

Desta forma, tornam-se imprescindíveis estudos atualizados sobre o tema com o intuito de acompanhar o desenvolvimento de tal relação e até mesmo verificar sua existência.

1.6 Métodos e Técnicas de Pesquisa

Para o atendimento dos objetivos geral e específicos deste trabalho, foi utilizada pesquisa quantitativa com o intuito de verificar a relação entre responsabilidade socioambiental e variação do preço de mercado de ações.

O procedimento de coleta de dados foi feito em quatro fases: seleção das empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE); separação por setor e tipo de ação; coleta dos preços de mercado; e coleta de índices comparativos. A análise dos dados foi realizada utilizando a metodologia de Estudo de Evento conforme Carvalho (2003).

1.7 Estrutura e Organização da Monografia

O presente trabalho está estruturado da seguinte forma:

O capítulo 2 apresenta uma visão histórica de responsabilidade socioambiental, ressaltando duas principais abordagens: contemporânea ou sócio-econômica e clássica ou econômica. Através delas, são contempladas as visões de variados autores, assim como argumentos a favor e contrários à adoção dessas

políticas. Também são apresentados conceitos relacionados ao mercado de ações, definindo bolsa de valores, ações e seus diferentes valores monetários, índice e seus principais exemplos. Foi feito ainda um comparativo entre as formas de mensuração do valor de empresas e a apresentação do conceito de estudo de evento, relacionando autores que o defendem e suas diferentes formas de tratar as variáveis.

O terceiro capítulo detalha os métodos e técnicas de pesquisa e a forma de coleta e análise dos dados, enfatizando a metodologia de estudo de evento. No quarto capítulo, foram analisados os gráficos referentes aos resultados obtidos após todos os cálculos e a compilação dos dados.

Por fim, no último capítulo, foram apresentadas as conclusões acerca dos objetivos propostos neste estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para chegar a resultados satisfatórios no estudo do impacto da responsabilidade socioambiental no valor de mercado das ações, é preciso conhecer as diversas formas de mensuração de valor de uma empresa, as visões a favor e contra a responsabilidade empresarial e os conceitos relacionados ao mercado de ações. Ainda, em estudo que leva em consideração o Índice de Sustentabilidade Empresarial, é preciso conhecer os critérios adotados para escolha das empresas que compõem a carteira.

2.1 Responsabilidade Socioambiental

O Brasil tem seguido uma tendência mundial com relação à implementação de ações de responsabilidade socioambientais por parte das empresas. Rodrigues, Rodrigues e Rebelato (2005) ressalta que é crescente o número de organizações no Brasil e no mundo, ao longo dos últimos 10 anos, que optaram por seguir tais preceitos. Para Costa e Carvalho (2006), esta visão ampliou-se com o aumento do escopo da atuação empresarial na sociedade, passando a ter um papel mais significativo no contexto da globalização.

Isso porque o mundo caminha em direção à exaustão e as ações governamentais se tornam insuficientes para que tais problemas sejam resolvidos. No caso específico do Brasil, segundo Rodrigues, Rodrigues e Rebelato (2005), as várias crises econômicas diminuíram o poder do Estado em atuar em questões primárias como educação, segurança e saúde. As organizações sem fins lucrativos e as empresas privadas surgem, então, como uma forma de preencher essa lacuna.

Nesse sentido, surgiu, nos anos cinquenta do século passado, a abordagem contemporânea ou sócio-econômica apresentada por Bowen (1953) em seu livro "Social Responsibilities of the Businessman", a favor de ações socioambientais por parte das empresas.

Seguindo essa linha, Melo Neto e Froes (2001) definem responsabilidade social como uma decisão da empresa de participar mais diretamente de ações em

relação à sociedade, como uma forma de prestação de contas por apropriar recursos que originalmente não pertencem a ela e por eventuais danos ambientais causados na execução de suas atividades.

Tenorio (2004) ressalta que a participação da empresa deve ir além de apenas gerar empregos, impostos e lucros e Pena et al. (2005) complementam que os beneficiados devem ser não apenas os *stakeholders* externos, mas também os internos à empresa, como trabalhadores e familiares.

O Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social (2009) acrescenta definindo responsabilidade social empresarial como uma gestão definida por relação ética e transparente entre a empresa e as partes interessadas, além de respeito à diversidade e consideração do desenvolvimento sustentável em cada tomada de decisão relativa ao negócio.

Kotler e Keller (2007, p.712) vão além e afirmam que o marketing socialmente responsável apresenta três frentes:

- Comportamento legal: conhecimento e cumprimento de todas as leis definidas pelo governo. Assim como atenção e cuidado para não incorrer em erros relacionados aos valores da sociedade referentes ao conceito de práticas ilegais, anti-sociais ou anti-competitivas. Como, por exemplo, vendedores mentirem ou enganarem os consumidores; depreciarem os concorrentes; subornarem agentes de compras; ou fazerem uso de segredos técnicos ou comerciais.

- Comportamento ético: adoção e difusão de um código de ética interno, criando costumes e uma tradição de comportamentos éticos.

- Comportamento de responsabilidade social: consciência social nas relações com clientes e demais *stakeholders*.

Os aspectos acima são complementados por Scharf (2004, p.19), que define organização sustentável como aquela que garante sua continuidade apresentando características como:

(1) Manutenção de uma perspectiva de rentabilidade econômica no médio e longo prazo; (2) Operações dentro da lei, não gerando passivos e prejuízos inesperados; (3) Minimização da dependência de recursos esgotáveis ou sujeitos à escassez; (4) Minimização dos impactos sobre os recursos naturais e a paisagem; (5) Desenvolvimento de produtos e ou serviços que contribuam para o que é percebido pela sociedade como um benefício social ou ambiental; (6) Estabelecimento de uma relação de respeito e minimização do conflito com os *stakeholders*; (7) Cultivo da eficiência no uso dos recursos renováveis e não-renováveis, por meio de investimento em tecnologia avançada e soluções de longo prazo; (8) Redução de

resíduos e reciclagem dos materiais que descarta; (9) Prática da transparência na gestão, promovendo a confiança entre os vários grupos de *stakeholders*; (10) Não utilização de propagandas que induzam o público a confundir a verdadeira atuação da empresa; (11) Relacionamento com as demandas de ordem global (como aquecimento do planeta) e local (a comunidade que sua atuação afeta), simultaneamente. (SCHARF, 2004, p.19).

Nesta discussão, podem ser notados diferentes tipos de responsabilidade social. O modelo piramidal de Archie Carroll (1979) propõe que a responsabilidade empresarial pode ser subdividida em quatro tipos: econômica, legal, ética e discricionária ou filantrópica.

Na figura 1, “[...] as responsabilidades são ordenadas da base para o topo em função de sua magnitude relativa e da freqüência dentro da qual os gerentes lidam com cada aspecto” (DAFT, 1999, p. 90).



Figura 1: Os quatro tipos de responsabilidade social
Fonte: Carroll (1979, p.499) e Daft (1999, p.90)

Daft (1999, p. 91) explica os quatro tipos de responsabilidade social da seguinte forma:

- Responsabilidade discricionária ou filantrópica: este tipo de responsabilidade se encontra no último nível da pirâmide por ser puramente voluntária e orientada pelo desejo da empresa de fazer uma contribuição social não imposta pela economia, pela lei ou pela ética. São atitudes mais simples como doações e

contribuições financeiras desvinculadas ao negócio da empresa e são muitas vezes criticadas por não contemplarem ações mais profundas e não gerarem desenvolvimento da comunidade.

- Responsabilidade ética: a sociedade espera das empresas atitudes muitas vezes não codificados na lei que podem não seguir os interesses econômicos diretos da empresa. Espera-se que comportamentos antiéticos, obtendo ganhos a custo da sociedade não devem fazer parte das atividades das organizações. As decisões, portanto, devem ser pautadas pela equidade, pela justiça, pela imparcialidade e pelo respeito aos direitos individuais.

- Responsabilidade legal: as organizações devem atender às metas econômicas dentro da estrutura legal que é imposta pelos conselhos locais das cidades, assembleias legislativas estaduais e agências de regulamentação do governo federal.

- Responsabilidade econômica: ser lucrativa é a principal função de uma empresa, por isso encontra-se na base da pirâmide. A empresa, portanto, precisa produzir bens e serviços necessários e demandados pela sociedade a um preço que garanta a continuidade de suas atividades, cumprindo suas obrigações e maximizando lucros para proprietários e acionistas.

Em confronto com a abordagem contemporânea ou sócio-econômica de Bowen (1953) anteriormente citada, Friedman (1970) considera esta última responsabilidade (responsabilidade econômica) a única que uma empresa deve ter. Segundo ele, os executivos não devem ter outra responsabilidade a não ser a de gerar lucro. Ter outros objetivos seria gastar dinheiro com ações que não interessam aos acionistas. Essa é a linha de pensamento seguida pela abordagem clássica ou econômica.

De fato o investimento em responsabilidade socioambiental pode exigir gastos extras e reduzir os dividendos em curto prazo. Além disso, recursos que poderiam ser investidos em máquinas e equipamentos para aumento da produção ou em propagandas para aumento da demanda estarão sendo utilizados em ações que aparentemente não geram lucros.

Entretanto, segundo Brundtland et al (1991), as preocupações econômicas e as ecológicas não necessariamente se opõem. Um bom exemplo são as políticas de conservação da qualidade das terras agrícolas e proteção das florestas, que acabam por melhorar as perspectivas, em longo prazo, de desenvolvimento agrícola. Além

disso, os autores citam a redução dos custos proveniente de uma maior eficiência no uso de matérias-primas e energia.

Klassen e Whybark (1999) também chegaram a conclusões semelhantes em um estudo sobre os efeitos da gestão da tecnologia ambiental realizado com 87 indústrias de móveis. Os resultados mostram que as empresas com investimentos maiores na prevenção da poluição tiveram desempenho superior na manufatura. Segundo os autores, gerenciar os recursos naturais tem se tornado cada vez mais importante em empresas desse ramo.

Dessa forma, Faucheux, Gowdy e Nicolai (1998) acrescentam que as ações de responsabilidade socioambiental não devem ser encaradas apenas como gasto extra ou uma limitação, mas como uma oportunidade estratégica, convertendo necessidade em oportunidade.

“A sustentabilidade organizacional tenta, então, conciliar os objetivos, tradicionalmente associados com o crescimento econômico, como riqueza material e satisfação dos clientes, com as limitações ambientais e a atividade econômica”. (DIAS, 2007, p. 45).

Atualmente já é possível notar uma evolução no setor privado e na regulamentação sobre o meio ambiente, porém, para Faucheux, Gowdy e Nicolai (1998), as empresas ainda necessitam considerar mais fortemente a necessidade de avaliar seus impactos no ambiente.

Independente das discussões tratadas acima, levando em consideração o atual cenário social e ambiental do mundo, há uma crescente exigência por parte dos consumidores, empregados e acionistas para que as organizações não apenas minimizem os impactos causados pelas suas atividades e revertam os que tenham sido cometidos, mas também que sejam promotores do desenvolvimento do país onde atuam.

As forças dos ambientes socioeconômico, cultural e natural vão impor novos limites às práticas de marketing e de negócios [...] as empresas capazes de inovar em soluções e valores de maneira socialmente responsável são as que têm maior probabilidade de sucesso. (KOTLER; KELLER, 2007, P. 712).

2.2 Avaliação de Empresas

Os principais motivos que levam uma organização ou um investidor a mensurar o valor de uma empresa são, segundo Martins (2001):

- compras, vendas, fusões, cisões ou incorporações de empresas;
- liquidações devido a falências;
- avaliações, por parte dos acionistas, da capacidade que o empreendimento tem de gerar retorno aos seus investimentos.

Entretanto, não há uma forma exata e única ou uma resposta certa para mensuração de valor. Existem diversas metodologias de avaliação de empresas, desde a simples utilização de fórmulas pré-definidas a análises mais profundas, que consideram também aspectos qualitativos. E, para Martinez (1999), esses métodos não devem ser excludentes, mas sim complementares, visto que cada um atende a determinados objetivos e processos de análises.

A seguir são apresentados alguns dos principais modelos de avaliação de empresas:

- Modelo do Valor Contábil: de acordo com Martins (2001), este modelo é também chamado de Valor Patrimonial ou *Book Value*. Esta forma de mensuração utiliza as demonstrações contábeis, verificando a diferença matemática entre os passivos exigíveis (obrigações de curto e longo prazo) e o ativo total (bens e direitos).

- Modelo do Fluxo de Caixa Descontado: este é um dos métodos mais utilizados entre os avaliadores. Consiste na projeção de entradas e saídas de caixa e reflete a capacidade de gerar riqueza de acordo com desempenho futuro.

Uma empresa é avaliada por sua riqueza econômica expressa a valor presente, dimensionada pelos benefícios de caixa esperados no futuro e descontados por uma taxa de atratividade que reflete o custo de oportunidade dos vários provedores de capital. (ASSAF NETO, 2003, p. 587).

- *Economic Value Added (EVA)*: ainda segundo Martins (2001), esta forma de mensuração de valor representa o ganho depois de se retirar do lucro o custo do capital próprio. Neste modelo, assim como no do fluxo de caixa descontado, são feitas projeções, entretanto, considera-se uma conta de ajuste, o custo de oportunidade.

- *Market Value Added (MVA)*: reflete, para Assaf Neto (2003, p. 177) “quanto a empresa vale adicionalmente ao que se gastaria para repor todos os seus ativos a preços de mercado”. É, portanto, a simples modo, o Economic Value Added (EVA) trazido a valor presente.

- Modelo com Base no Valor das Ações em Bolsa de Valores: este modelo utiliza as cotações de todas as ações da empresa, multiplicando-as pelas quantidades emitidas. Segundo Martins (2001, p.271), é calculado da seguinte forma:

$$\text{Valor da Empresa} = (\text{R\$ Ações Ordinárias} \times \text{Quantidade de Ações Ordinárias Emitidas}) + (\text{R\$ Ações Preferenciais} \times \text{Quantidade de Ações Preferenciais Emitidas})$$

Perez e Famá (2003) ressaltam que este modelo de avaliação é restrito, uma vez que só é aplicável a empresas consideradas sociedades anônimas de capital aberto e que tenham ações negociadas na bolsa de valores. Além disso, é importante que tenha expressiva liquidez, para que as oscilações especulativas de seu preço sejam minimizadas.

Comprovada a validade deste método, a mensuração de valor adotada neste estudo será relacionada ao preço das ações em bolsa de valores. Isto porque os dados, além de mais confiáveis, são mais homogêneos, facilitando a comparação de desempenho entre as empresas. A acessibilidade à base histórica de dados também é fator fundamental e garante melhor conclusão do trabalho.

2.3 Bolsa de Valores

A bolsa de valores “é uma associação cível, sem fins lucrativos, e tem como objetivo básico manter local adequado à realização de transações de compra e venda das ações das companhias abertas.” (BRUM, 2006, p. 7). Atualmente na América Latina, a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) é o principal centro de negócios.

As ações são “títulos representativos da menor fração do capital social de uma empresa” (ASSAF NETO, 2009, p. 158). O acionista, portanto, não é apenas

um credor da empresa, mas sim um co-proprietário com direito a participação nos lucros.

Segundo Assaf Neto (2009), dependendo da análise, diferentes valores monetários podem ser definidos para as ações:

a) Nominal: valor atribuído a uma ação previsto no estatuto social da companhia, sendo o capital dividido pelo número de ações emitidas;

b) Patrimonial: representa a parcela do capital próprio, sendo o patrimônio líquido dividido pelo número de ações emitidas;

c) Intrínseco: valor do potencial de remuneração da ação, fundamentando-se nas possibilidades de desempenho da empresa no futuro e no comportamento esperado da economia;

d) Valor de mercado: representa o efetivo preço de negociação da ação. É a preço pelo qual a ação está sendo negociada na bolsa de valores;

e) Valor de liquidação: determinado quando do encerramento de atividade de uma companhia;

f) Valor de subscrição: preço definido no lançamento de ações em operações de abertura de capital de uma empresa.

Brum (2007) ainda acrescenta o valor contábil, representado pelo valor registrado nos livros contábeis da empresa.

Neste estudo o valor a ser utilizado será o de mercado. Isto porque ele é “definido a partir de percepções dos investidores e de suas estimativas com relação ao desempenho da empresa e da economia.” (ASSAF NETO, 2009, p. 161). Desta forma, atenderá melhor aos objetivos do presente trabalho.

Os índices de bolsa de valores são “indicadores de desempenho de um conjunto de ações, ou seja, mostram a valorização de um determinado grupo de papéis ao longo do tempo” (BM&F BOVESPA, 2009). Segundo Assaf Neto (2009), os índices são muito úteis por representarem o comportamento do investimento em determinadas ações e verificarem as tendências da economia.

No Brasil, o principal é o Índice Bovespa (Ibovespa). Alguns outros exemplos podem ser citados: Índice Brasil (IBrX), Índice Brasil 50 (IBrX-50), Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), Índice com Governança Corporativa Diferenciada (IGC), Índice Setorial de Telecomunicações (ITEL).

O índice de grande utilidade para este estudo foi o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Ele foi criado depois de observada pela Bovespa uma tendência

mundial dos investidores de procurarem organizações que investissem em responsabilidade socioambiental e tivessem ações sustentáveis e rentáveis.

Os critérios observados pela Bovespa (2009) para selecionar as empresas que irão compor a carteira do ISE são:

A. Dimensão Geral

- Critério I: Compromisso
- Critério II: Alinhamento
- Critério III: Transparência
- Critério IV: Combate à Corrupção

B. Dimensão Natureza do Produto

- Critério I: Impactos Pessoais do Uso do Produto
- Critério II: Impactos Difusos do Uso do Produto
- Critério III: Cumprimento Legal

C. Dimensão Governança Corporativa

- Critério I: Propriedade
- Critério II: Conselho de Administração
- Critério III: Gestão
- Critério IV: Auditoria e Fiscalização
- Critério V: Conduta e Conflito de Interesses

D. Dimensão Econômico-Financeira

- Critério I: Política
- Critério II: Gestão
- Critério III: Desempenho
- Critério IV: Cumprimento Legal

E. Dimensão Ambiental

- Critério I: Política
- Critério II: Gestão
- Critério III: Desempenho
- Critério IV: Cumprimento Legal

F. Dimensão Social

- Critério I: Política
- Critério II: Gestão

- Critério III: Desempenho
- Critério IV: Cumprimento Legal

O ISE teve sua primeira versão em 2006. Como a escolha das empresas que compõem o índice é feita em novembro do ano anterior, a Bovespa trata a primeira carteira como 2005/2006. As empresas que compõem o ISE são renovadas anualmente seguindo a mesma lógica de nomenclatura.

O objetivo do ISE, portanto, é “refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial, e também atuar como promotor das boas práticas no meio empresarial brasileiro.” (BM&F BOVESPA, 2009).

2.4 Estudo de Evento

O estudo de evento é um método de avaliação usado para verificar o impacto de um determinado acontecimento no preço das ações, identificando a ocorrência de retornos anormais.

Para Carvalho (2003), o método permite que se faça uma comparação entre os retornos esperados das ações, ou seja, os retornos que supostamente ocorreriam caso nenhum evento tivesse ocorrido; e os retornos reais verificados. Se os retornos reais apresentarem-se maiores que os esperados, pode-se afirmar que o impacto sobre os preços das ações foi positivo.

De acordo com Lima e Terra (2006), Fama et al. (1969) é visto como um marco na consolidação do método em questão. Assim como Ball e Brown (1968), que, analisando o impacto gerado pelo evento de divulgação de relatórios anuais de empresas norte-americanas, chegaram a resultados que comprovam a eficácia do estudo de evento. Brown e Warner (1980, 1985), MacKinlay (1997) e Binder (1998) também tiveram fundamental contribuição ao aprimorarem a ferramenta em seus estudos.

Atualmente, o estudo de evento é bastante utilizado em artigos acadêmicos e científicos com o intuito de verificar o impacto de um evento na variação do valor de mercado das empresas. Soares, Rostagno e Soares (2002), ao fazerem um

levantamento dos artigos apresentados entre 1997 e 2001 nos Encontros Anuais da Associação Brasileira da Pós-Graduação em Administração (EnANPAD), verificaram a existência de nove artigos que fizeram uso deste método.

Em suas obras, Camargos e Barbosa (2003) colocam de forma visual as seis etapas do estudo de evento propostas por Campbell, Lo e Mackinlay (1997) conforme a figura abaixo:



Figura 2: Etapas para o desenvolvimento de um estudo de evento.

Fonte: Camargos e Barbosa (2003).

Levando em consideração a aceitabilidade desta ferramenta no meio científico e sua compatibilidade com o objetivo deste trabalho, ela será utilizada seguindo as seis etapas mencionadas, que serão detalhadas no tópico de procedimentos de análise de dados.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Neste capítulo são detalhados o tipo de pesquisa, os critérios de seleção da amostra, o procedimento de teste utilizado e a forma de coleta e análise dos dados, aprofundando a metodologia de estudo de evento.

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

Foi realizada pesquisa quantitativa com o objetivo de verificar a relação entre responsabilidade socioambiental e o valor de mercado das ações de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, assim como investigar padrões e seqüências de crescimento. De acordo com Bauer; Gaskell e Allun (2002), este tipo de pesquisa se refere a trabalhos com dados números e análises estatísticas, como ilustrado no quadro comparativo abaixo.

	QUANTITATIVO	QUALITATIVO
DADOS	números	texto
ANÁLISE	estatística	interpretação
PROTÓTIPO	pesquisa de opinião	entrevista em profundidade

Quadro 1: Comparativo entre pesquisa quantitativa e qualitativa.
Fonte: Bauer; Gaskell e Allun (2002)

A pesquisa também foi do tipo documental. Para Reis (2006, p. 24) “A análise documental é muito similar à pesquisa bibliográfica. A diferença entre elas está basicamente na natureza das fontes bibliográficas consultadas.” Ainda segundo o autor, este é um tipo de pesquisa que se baseia em informações e em dados secundários coletados e extraídos de documentos que não receberam ainda tratamento científico.

3.2 População e amostra

O universo desta pesquisa é composto pelas organizações que fizeram parte do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo nas versões 2007/2008 e 2008/2009. A amostra utilizada foi do tipo não-probabilística e intencional. Foram escolhidas as empresas que compuseram pela primeira vez a carteira do ISE no período acima citado (quatro na versão 2007/2008 e quatro em 2008/2009).

3.3 Procedimentos de coleta e de análise de dados

Os procedimentos relacionados às informações e aos dados utilizados para seguir a metodologia proposta por este trabalho estão divididos em duas etapas: Coleta de dados e Análise de Dados. Esta última etapa, por sua vez, encontra-se subdividida em cinco procedimentos, que serão detalhados no tópico 3.3.2.

3.3.1 Coleta de Dados

A coleta de dados foi feita em quatro etapas:

Etapa 1: Coleta das listas de empresas que compõem as carteiras de 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008 e 2008/2009 do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e das respectivas datas de divulgação junto ao site da Bolsa de Valores de São Paulo e sites de notícias financeiras. As listas de 2005/2006 e 2006/2007 foram coletadas apenas para verificar as empresas que estreavam no índice nas versões 2007/2008 e 2008/2009.

Etapa 2: Separação por setor e por tipo de ação (preferenciais - PN ou ordinárias - ON) e escolha das empresas que entraram no índice de sustentabilidade empresarial (ISE) pela primeira vez nos anos de 2007 e 2008 que, portanto, comporiam o ISE nos anos de 2008 e 2009 respectivamente.

Etapa 3: Coleta dos preços de mercado das ações das empresas escolhidas na “Etapa 2” junto a sites financeiros. O período considerado foi de 120 dias antes da publicação da lista de empresas que comporiam o ISE e 120 dias após. Período

este, de acordo com Campbell, Lo e Mackinlay (1997), aceitável quando se tratar de estudo de evento utilizando dados diários e um modelo de mercado.

Etapa 4: Coleta da taxa diária do CDI e do índice Bovespa (Ibovespa) durante o mesmo período especificado na “etapa 3” para posterior análise e comparação.

3.3.2 Análise dos Dados

A metodologia utilizada na análise dos dados com o objetivo de verificar a influência nos preços das ações após divulgação da lista de empresas que comporiam o ISE nas versões 2007/2008 e 2008/2009 foi o estudo de evento. De acordo com Mackinlay (1997), os efeitos de um evento influenciariam rapidamente o preço das ações, se considerados a racionalidade dos agentes econômicos e os mercados operando de maneira semi-forte, ou seja, considerando que a informação pública é rapidamente refletida no preço das ações. Assim, uma medida do impacto econômico do evento pode ser construída utilizando-se observações dos preços de ações em um período de tempo relativamente curto.

A ferramenta de estudo de evento foi utilizada seguindo as seis etapas sugeridas por Campbell, Lo e Mackinlay (1997). Para fins do presente estudo, os seguintes procedimentos foram adotados:

3.3.2.1 Definição do Evento

O evento analisado foi a divulgação na mídia das empresas que fariam parte do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) nas versões de 2007/2008 e 2008/2009. Portanto, considerou-se como data zero os dias 27 de novembro de 2007 e 25 de novembro de 2008.

3.3.2.2 Critérios de Seleção

O critério de seleção foi a empresa ter entrado pela primeira vez na carteira do índice de Sustentabilidade Empresarial nas versões de 2007/2008 e 2008/2009. O tipo de amostragem utilizado na pesquisa foi não probabilístico e intencional. Portanto, foram selecionadas 4 empresas que entraram em 2007/2008 (Sabesp, Sadia, AES Tiete e Light) e 4 empresas em 2008/2009 (Tim, Telemar, Duratex e Odontoprev).

3.3.2.3 Retornos Normais e Anormais

O impacto de um evento nos preços das ações, objetivo do presente estudo, é avaliado pela ocorrência de retornos anormais. O retorno anormal é calculado subtraindo-se o retorno normal ou esperado (retorno estimado caso o evento não ocorresse) do retorno real. Portanto, o retorno anormal de uma empresa i em uma data t é dado pela seguinte fórmula:

$$RA_{i,t} = RR_{i,t} - R_{i,t}$$

Onde: $RA_{i,t}$ = Retorno Anormal

$RR_{i,t}$ = Retorno Real

$R_{i,t}$ = Retorno Esperado

Para o cálculo do retorno real ($RR_{i,t}$), utilizou-se a fórmula logarítmica que considera capitalização contínua. Isso porque, segundo Soares, Rostagno e Soares (2002), esse tipo de método apresenta uma proximidade maior entre a distribuição dos retornos e a distribuição normal, que constitui uma suposição básica para a aplicação da maioria dos testes paramétricos. Botelho (2006, p. 40) ressalta que, apesar da distribuição dos retornos calculados pela fórmula logarítmica ser simétrica, isso não garante a normalidade de tal distribuição.

Sendo assim, a fórmula utilizada para o cálculo do retorno real é a seguinte:

$$RR_{i,t} = \ln (P_{i,t}/P_{i,t-1})$$

Onde: $RR_{i,t}$ = taxa de retorno real

$P_{i,t}$ = preço de fechamento da ação 'i' no período 't'

$P_{i,t-1}$ = preço de fechamento da ação 'i' no período 't-1'

Para o cálculo do retorno esperado ($R_{i,t}$), considerou-se o Modelo de Precificação de Ativos, *Capital Asset Pricing Model*, (CAPM) proposto por Markowitz (1959):

$$R_{i,t} = R_f + b \cdot (R_m - R_f)$$

Onde: $R_{i,t}$ = Retorno Esperado

R_f = Retorno do ativo Livre de Risco (CDI)

b = Coeficiente Beta (risco do ativo em relação ao mercado)

R_m = Retorno do Mercado (IBOVESPA)

No presente estudo, o retorno do ativo livre de risco foi representado pela taxa CDI e o retorno do mercado pelo Índice Bovespa (IBOVESPA).

3.3.2.4 Procedimento de Estimação

De acordo com Campbell, Lo e Mackinlay (1997), o período de estimação deve ser no mínimo de 120 dias antes da data do evento quando se tratar de estudo de evento utilizando dados diários e um modelo de mercado. Dessa forma, neste estudo, foram coletadas cotações de 120 dias antes do evento, porém retirou-se os últimos cinco dias que o antecederam com o intuito de minimizar possíveis distorções com relação a informações privilegiadas.

Barbosa e Camargos (2003, p.3) ressaltam que a janela de evento envolve certo grau de subjetividade e arbitrariedade por parte do pesquisador, variando de acordo com o evento estudado e os objetivos pretendidos. Neste trabalho a janela de evento utilizada foi do 5º dia que antecedeu o evento ao 120º dia após, totalizando 126 pregões.

As figuras abaixo ilustram as janelas comentadas.

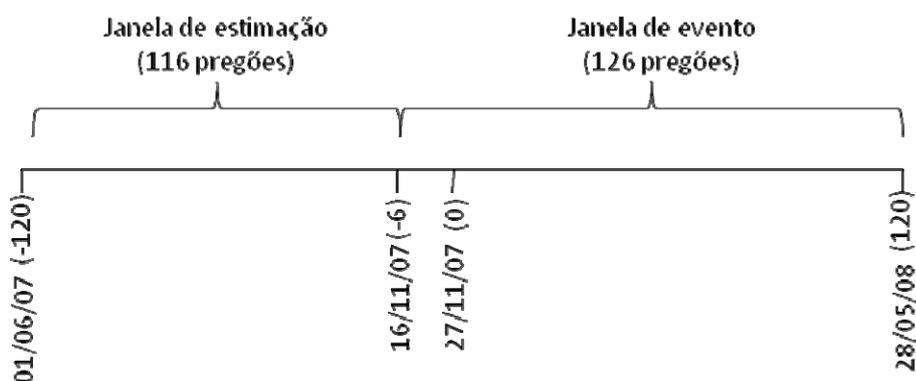
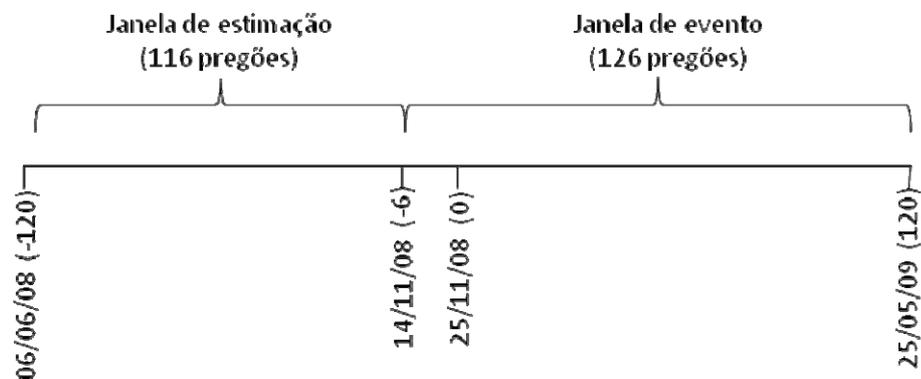


Figura 3: Janelas da carteira de 2007/2008.

Fonte: Autor

**Figura 4:** Janelas da carteira de 2008/2009.

Fonte: Autor

3.3.2.5 Procedimento de Teste

O procedimento de teste utilizado foi o Teste t , que, segundo Barbetta (2005, p. 217), “é apropriado para comparar dois conjuntos de dados quantitativos, em termos de seus valores médios.”

“O uso de testes estatísticos (ou testes de significância) permite avaliar se as diferenças observadas entre os dois grupos podem ser meramente justificadas por fatores casuais (H_0) ou se tais diferenças são reais ou significativas (H_1)” (BARBETTA, 2005, p. 212).

Dado um problema de pesquisa, o pesquisador deve escrever a chamada hipótese nula (H_0), que é, basicamente, uma negação daquilo que ele deseja provar.

Para colocar H_0 à prova, calculou-se o valor de t para cada empresa da amostra. Utilizou-se a estatística t para dados pareados que, de acordo com Barbetta (2005, p. 219), é definida por:

$$t = (D \cdot n^{1/2}) / SD$$

Onde: D: média das diferenças observadas

n: tamanho da amostra

SD = desvio-padrão das diferenças observadas

Neste trabalho, as diferenças observadas são representadas pelos retornos anormais, calculados conforme descrito na seção 3.3.2.3.

Barbetta (2005, p. 219) afirma que, “se a hipótese nula for correta, devemos esperar que os valores observados desta variável estejam em torno de zero, ou, ainda, que a média destas diferenças (D) esteja próxima de zero.”

Após calcular, de acordo com os dados amostrais, os valores de t , utilizou-se a tabela de distribuição t de Student para obter as probabilidades de significância (p) em um teste unilateral. “Supondo inicialmente H_0 como hipótese verdadeira, a probabilidade de significância, ou valor p , é definida como a probabilidade de a estatística do teste acusar um resultado tanto ou mais distante do esperado.” (BARBETTA, 2005, p.200).

Com os valores de p calculados, procedeu-se a comparação deles com o nível de significância do teste (α), que é o valor da probabilidade tolerável de incorrer no erro de rejeitar H_0 , quando H_0 é verdadeira. De acordo com Barbetta (2005), em pesquisa social geralmente é adotado nível de significância (α) de 5%.

A partir desta comparação chega-se à seguinte regra: se o valor de p for maior que o de α , H_0 é aceito. Por outro lado, se o valor de p for menor ou igual ao valor de α , H_0 é rejeitado e pressupõe-se aceitação de H_1 .

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando as fórmulas especificadas na metodologia deste trabalho, foram calculados os retornos reais e esperados dos 126 dias da janela de evento para cada empresa. Com os valores obtidos, foram elaborados os histogramas 1 a 8, onde o eixo x representa a variação percentual e o eixo y, a frequência de valores.

Analisando os gráficos abaixo, pôde-se observar semelhança entre as empresas em relação aos seus retornos esperados quando comparados com os reais. Em todas elas houve uma grande dispersão dos retornos reais.

É evidente que o retorno esperado tende a ficar mais próximo da média por ter sido calculado por um modelo de precificação, utilizando uma carteira de mercado e não um único ativo. Apesar disso, era de se esperar que houvesse retornos discrepantes positivos e negativos em quantidades semelhantes, o que não ocorreu. Observou-se, na verdade, uma superioridade numérica de valores discrepantes positivos em relação aos valores discrepantes negativos. Foram considerados como valores discrepantes retornos maiores que 5% ou menores que -5%.

A empresa Sabesp, conforme o gráfico 1, apresentou, no período analisado, retornos reais variando de -0,095 a 0,071 e retornos esperados variando de -0,052 a 0,047. A quantidade de retornos reais positivos acima de 5% foi de 8 valores contra apenas 2 abaixo de -5%. Os retornos anormais discrepantes positivos também apresentaram superioridade numérica, sendo 2 valores acima de 5% contra apenas 1 abaixo de -5%.

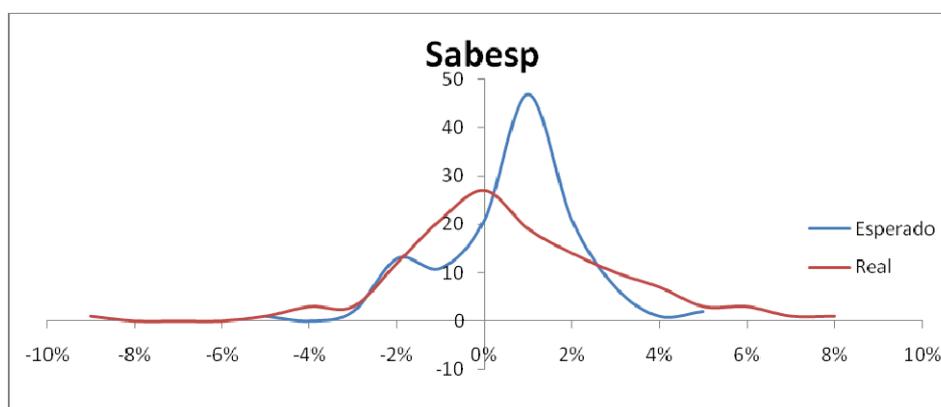


Gráfico 1: Histograma dos retornos da Sabesp

Fonte: Autor

A empresa Sadia, conforme o gráfico 2 apresentou, no período analisado, retornos reais variando de -0,073 a 0,074 e retornos esperados variando de -0,070 a 0,063. A quantidade de retornos reais positivos acima de 5% foi de 15 valores contra apenas 4 abaixo de -5%. Os retornos anormais discrepantes positivos também apresentaram superioridade numérica, sendo 4 valores acima de 5% e nenhum abaixo de -5%.

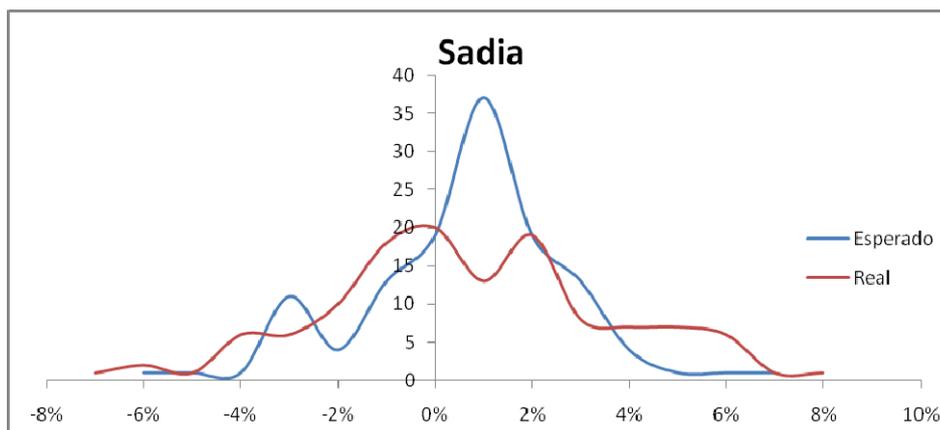


Gráfico 2: Histograma dos retornos da Sadia
Fonte: Autor

A empresa AES Tietê, conforme o gráfico 3 apresentou, no período analisado, retornos reais variando de -0,069 a 0,080 e retornos esperados variando de -0,029 a 0,026. A quantidade de retornos reais positivos acima de 5% foi de 7 valores contra apenas 1 abaixo de -5%. Os retornos anormais discrepantes positivos também apresentaram superioridade numérica, sendo, da mesma forma, 4 valores acima de 5% e nenhum abaixo de -5%.

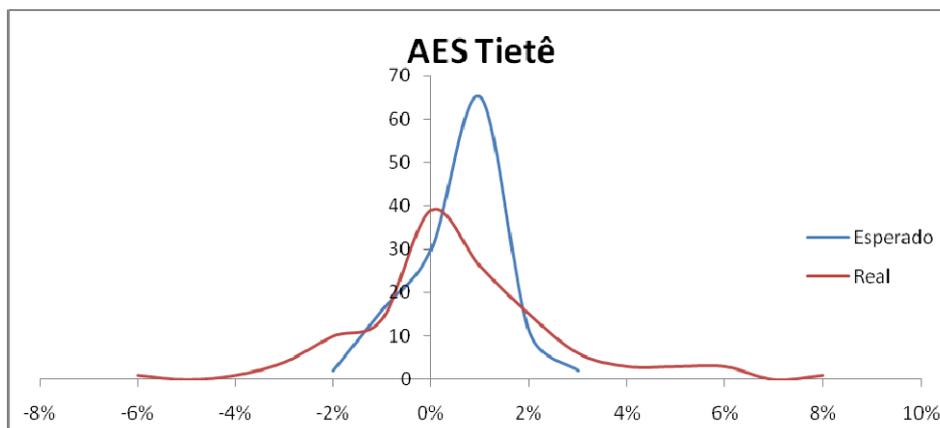


Gráfico 3: Histograma dos retornos da AES Tietê
Fonte: Autor

A empresa Light, conforme o gráfico 4 apresentou, no período analisado, retornos reais variando de -0,078 a 0,089 e retornos esperados variando de -0,066 a 0,060. A quantidade de retornos reais positivos acima de 5% foi de 12 valores contra apenas 4 abaixo de -5%. Os retornos anormais discrepantes positivos também apresentaram superioridade numérica, sendo 7 valores acima de 5% contra apenas 1 abaixo de -5%.

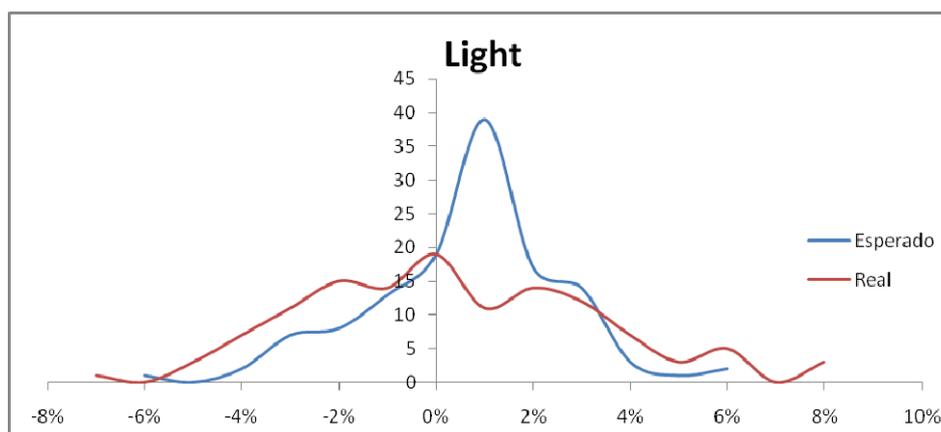


Gráfico 4: Histograma dos retornos da Light
Fonte: Autor

A empresa Duratex, conforme o gráfico 5 apresentou, no período analisado, retornos reais variando de -0,093 a 0,114 e retornos esperados variando de -0,076 a 0,102. A quantidade de retornos reais positivos acima de 5% foi de 19 valores contra apenas 9 abaixo de -5%. Já em relação aos retornos anormais discrepantes, os negativos apresentaram uma superioridade numérica, sendo 8 valores acima de 5% contra 9 valores abaixo de -5%.

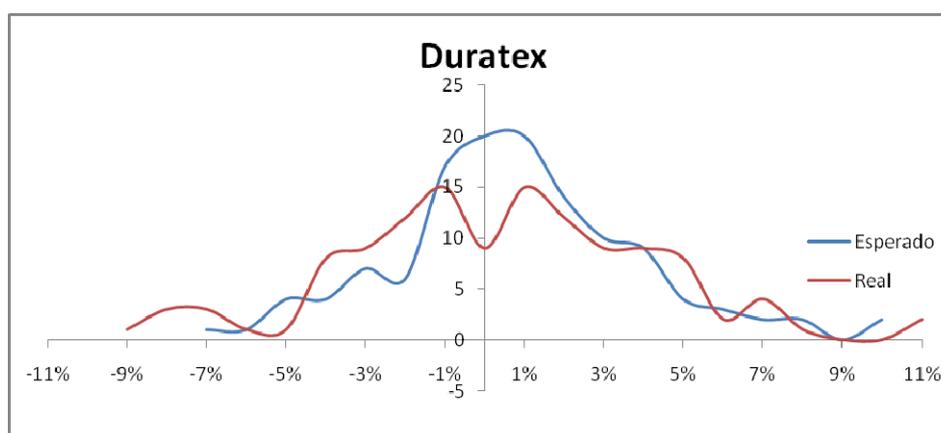


Gráfico 5: Histograma dos retornos da Duratex
Fonte: Autor

A empresa OdontoPrev, conforme o gráfico 6 apresentou, no período analisado, retornos reais variando de -0,066 a 0,068 e retornos esperados variando

de -0,033 a 0,045. A quantidade de retornos reais positivos acima de 5% foi de 12 valores contra apenas 4 abaixo de -5%. No caso desta organização, as quantidades de retornos anormais discrepantes positivos e negativos apresentaram o mesmo valor, sendo 7 acima de 5% e 7 abaixo de -5%.

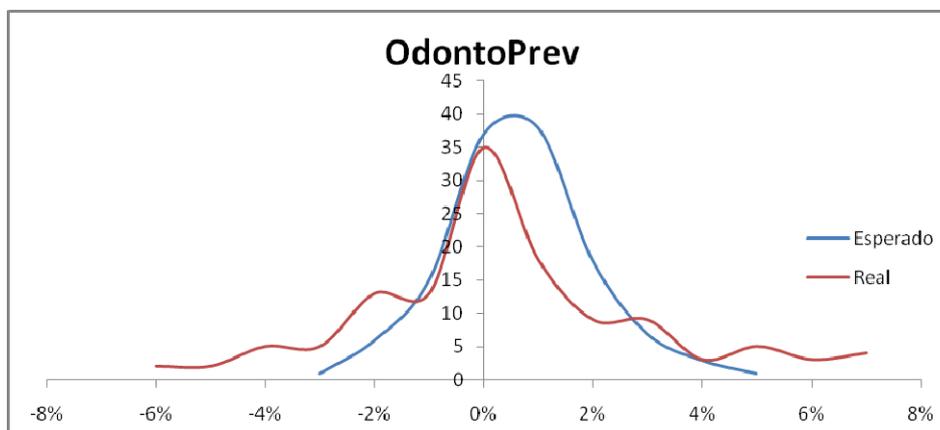


Gráfico 6: Histograma dos retornos da OdontoPrev
Fonte: Autor

A empresa Telemar, conforme o gráfico 7 apresentou, no período analisado, retornos reais variando de -0,140 a 0,122 e retornos esperados variando de -0,050 a 0,067. A quantidade de retornos reais positivos acima de 5% foi de 15 valores contra apenas 5 abaixo de -5%. Os retornos anormais discrepantes positivos também apresentaram superioridade numérica, sendo 12 valores acima de 5% contra apenas 4 abaixo de -5%.

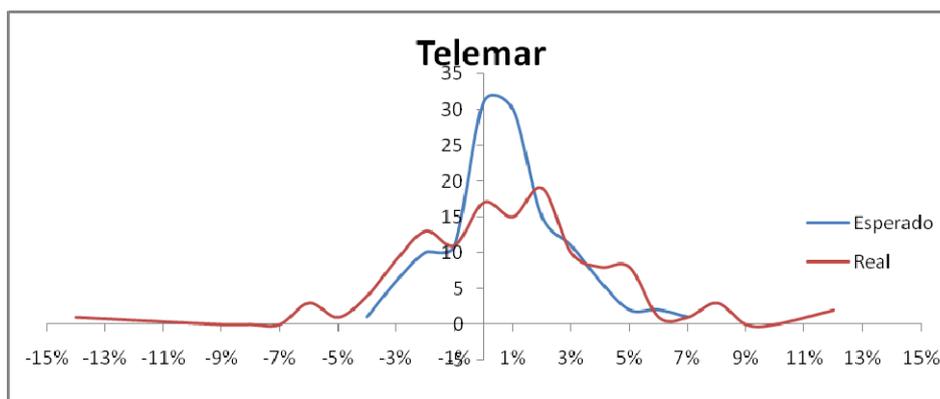


Gráfico 7: Histograma dos retornos da Telemar
Fonte: Autor

A empresa Tim, conforme o gráfico 8 apresentou, no período analisado, retornos reais variando de -0,102 a 0,262 e retornos esperados variando de -0,050 a 0,068. A quantidade de retornos reais positivos acima de 5% foi de 19 valores contra apenas 10 abaixo de -5%. Os retornos anormais discrepantes positivos também

apresentaram superioridade numérica, sendo 15 valores acima de 5% contra 10 abaixo de -5%.

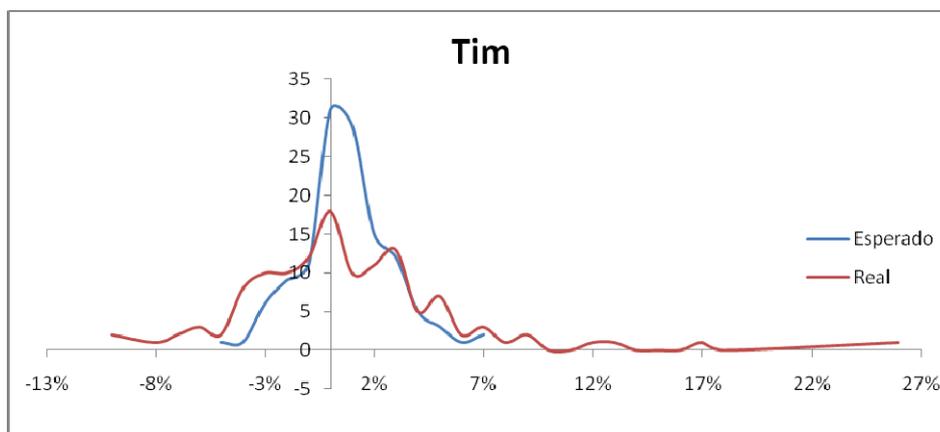


Gráfico 8: Histograma dos retornos da Tim
Fonte: Autor

Com a análise dos resultados e dos gráficos, foi possível inferir que a quantidade de retornos reais positivos acima de 5% foi superior à quantidade de retornos reais negativos abaixo de -5% em toda a amostra de pesquisa. Foram, no total, 107 valores discrepantes positivos contra apenas 39 valores discrepantes negativos.

Em relação aos retornos anormais, não se pôde inferir que toda a amostra de pesquisa apresentou uma superioridade de valores discrepantes positivos. Todavia, entre as oito empresas analisadas, 6 apresentaram valores discrepantes positivos em quantidades maiores que os negativos. No total, foram 32 retornos anormais abaixo de -5% contra 59 acima de 5%.

4.1 Teste Estatístico

Para verificar a significância dos resultados deste estudo, foi utilizado o teste t conforme detalhado na seção 3.3.2.5.

O presente estudo procurou verificar se o preço de mercado das ações aumenta significativamente com a entrada do ativo no Índice de Sustentabilidade Empresarial. Dessa forma, as seguintes hipóteses foram formuladas:

H_0 = Em média, o preço de mercado das ações não aumenta com a entrada no ISE

H_1 = Em média, o preço de mercado das ações aumenta com a entrada no ISE

Os valores de t após calculados e suas respectivas probabilidades de significância (p) após a consulta à tabela de distribuição t de Student estão relacionados na tabela 1 e demonstrados no gráfico 9.

Tabela 1: Teste t

Empresas	t	p
Sabesp	-0,1355293	0,44620572
Sadia	0,3713792	0,35549192
AES tiete	0,06116176	0,47566403
Light	-0,9055631	0,18345467
Duratex	-0,8301532	0,20401744
OdontoPrev	-0,7759558	0,21962037
Telemar	0,16793445	0,43345313
Tim	0,1267416	0,44967428

Fonte: Autor

Para comparação com os valores de t encontrados, considerou-se o nível de significância de 5% como proposto por Barbetta (2005). Com este nível de significância e grau de liberdade de 125 ($gl = n-1$), encontrou-se, consultando a tabela da distribuição t de student, o t crítico, representado no gráfico 4.9. por uma linha vermelha (1,66 aproximadamente).

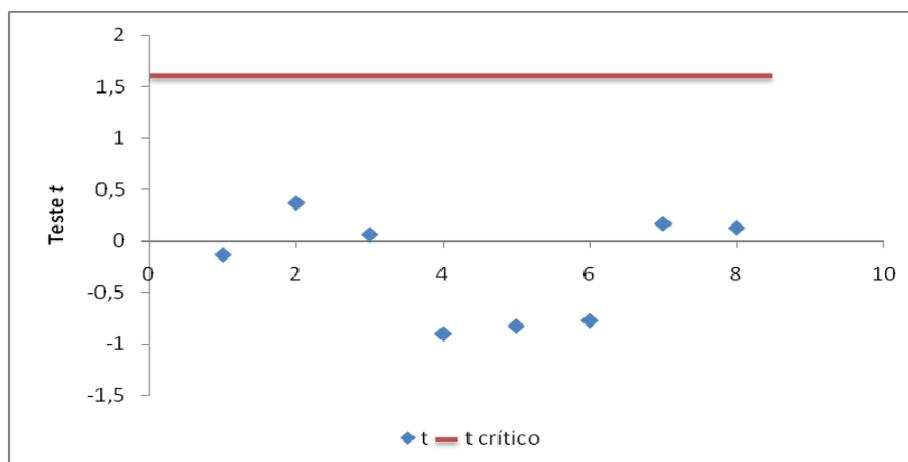


Gráfico 9: Teste t
Fonte: Autor

Para finalizar o teste, é importante ressaltar a regra apresentada na seção 3.3.2.5:

- $p > \alpha \rightarrow$ aceita H_0 .

- $p \leq \alpha, \rightarrow$ rejeitado H_0 e pressupõe-se aceitação de H_1 .

Conforme pode ser observado no gráfico acima, todos os valores de t estão abaixo do t crítico, ou seja, as probabilidades de significância descritas pelos dados da amostra são maiores que o nível de 5% adotado neste estudo. Desta forma, a hipótese H_0 deve ser aceita.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os resultados do presente estudo levam à conclusão de que o objetivo proposto desta pesquisa foi devidamente alcançado. Portanto, identificou-se a relação entre a adoção de políticas de responsabilidade socioambiental e a variação do valor de mercado das ações de empresas que adotam tais práticas. Mais especificadamente, verificou a variação dos retornos anormais de empresas que entraram no índice de sustentabilidade empresarial em suas versões 2007/2008 e 2008/2009.

5.1 Conclusões Gerais

As novidades, em geral, atraem a atenção dos investidores. Segundo Assaf Neto (2005), as decisões de compra e venda pelos investidores são tomadas com base em interpretações dos fatos relevantes. Portanto, a ocorrência de um evento gera no mercado uma expectativa, seja ela positiva ou negativa. Isso causa um aumento do volume de negociações (grau de liquidez) que, devido à lei da oferta e da demanda, causa uma maior variação no valor da mesma (volatilidade).

Com base nos resultados obtidos no presente trabalho, constatou-se que o retorno ocorrido apresentou uma maior volatilidade com relação ao retorno que se esperava obter caso não houvesse o evento.

Neste estudo, ocorreu uma maior quantidade de valores discrepantes positivos (superiores a 5% de retorno) frente aos negativos (inferiores a -5% de retorno). Isto pode ser explicado pelo fato de o evento analisado tratar-se de uma notícia positiva, diferente do que possivelmente ocorreria caso houvesse um derramamento de óleo no oceano causado por uma empresa petrolífera, por exemplo.

Segundo esta análise pode-se inferir que o investimento em responsabilidade socioambiental, além de promover uma boa imagem para a organização, colaborar com a preservação do meio ambiente e com os aspectos econômicos do país onde

atua, gera um retorno financeiro positivo tanto para a empresa quanto para os investidores.

Porém, com a aplicação do teste de significância t , nenhuma empresa apresentou um t acima do t crítico, portanto, os dados mostram evidência suficiente de que a hipótese H_0 é verdadeira, chegando à conclusão que, em média, o preço de mercado das ações não aumenta com a entrada no ISE.

Constata-se que, apesar de os retornos reais discrepantes terem sido mais positivos que negativos, eles não foram estatisticamente significativos. Uma das explicações para esta ocorrência é, por exemplo, a possibilidade de os investidores de curto prazo (especuladores) não se atentarem a este tipo de evento por saberem que o investimento em responsabilidade socioambiental gera retornos para a empresa em longo prazo.

Outras causas hipotéticas que podem ser citadas em relação aos resultados desta pesquisa são: a pouca divulgação desta carteira para os investidores em geral, o baixo conhecimento em relação às vantagens que uma empresa tem quando adota tais práticas e o possível receio de alguns, por acreditarem que investimentos desta natureza apenas aumentam os gastos organizacionais, reduzindo lucros e o retorno ao acionista.

O estudo nos leva à conclusão de que ainda há pouca preocupação das empresas e dos acionistas em relação a questões socioambientais. Devido à relevância de tais práticas para a preservação do planeta, nota-se a necessidade de medidas que promovam maior conscientização da população como um todo. Afinal, o retorno financeiro imediato isoladamente não garante o desenvolvimento futuro da sociedade e do país.

5.2 Limitações e Sugestões de Pesquisa

É importante ressaltar a existência de uma limitação inevitável do presente trabalho: a possibilidade de ter ocorrido, durante o período analisado, eventos não relacionados a ações de sustentabilidade, como por exemplo, fusões, aquisições, divulgação de relatórios de resultados, entre outros. São vários eventos que ocorrem simultaneamente, o que pode distorcer os dados e interferir na análise.

Outra limitação encontrada neste estudo foi que, para verificar retornos consistentes de políticas de responsabilidade socioambientais, é preciso intervalos muito longos, devido sua demora em surtir efeitos. Isto é impossível se tratando de um estudo feito em 2009 com amostras do período de 2008 e 2009.

Desta forma, uma sugestão de estudo é verificar a variação dos preços de mercado das empresas que entraram no ISE em suas versões 2005/2006 e 2006/2007, tendo a possibilidade de coletar dados de um período maior após a entrada no índice.

Por fim, outra sugestão de estudos futuros é verificar se as causas hipotéticas citadas nas conclusões gerais podem ser aceitas ou refutadas, assim como pesquisar novas explicações em relação aos resultados desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ARANTES, E. Investimento em Responsabilidade Social e sua relação com o desempenho econômico das empresas. **Conhecimento Interativo**. São José dos Pinhais, v. 2, n. 1, p. 03-09, jan./jun. 2006.

CARROLL, A. B. A Three Dimensional Conceptual Model of Corporate Social Performance, **Academy of Management Review**, v. 4, p. 497-505, 1979.

ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 158-249.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. Ed. São Paulo: Atlas, 2003. p. 174-587

BARBETTA, P. A. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2005. p. 178-238.

BM&F BOVESPA. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Principal.asp>>. Acesso em: 24 set. 2009.

BOTELHO, T. **Responsabilidade Social e Ambiental: Reação do Mercado de Ações Brasileiras**. Rio de Janeiro, 2006.

BOWEN, H.R. **Social Responsibilities of the businessman**. Nova Iorque: Harper & Brothers Publishers, 1953.

BRUM, C. A. H. **Aprenda a Investir em Ações e a Operar na Bolsa via Internet**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2006.

BRUNDTLAND, G. et al. **Nosso Futuro Comum**. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro:FGV, 1991.

BURNETT, R. D.; HANSEN, D.R. Ecoefficiency: Defining a role for environmental cost management. **Accounting, Organizations and Society**, v.33, p. 551-581, 2008.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Estudo de eventos: teoria e operacionalização. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 10, n. 3, jul/set 2003.

CAMPBELL, J. Y.; LO, A. W.; MACKINLAY, A. C. **The econometrics of financial markets**. New Jersey: Princeton University Press, 1997.

CARVALHO, Antonio Gledson de. **Efeitos da migração para os níveis de governança da Bovespa**. Departamento de economia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

COSTA, A. M.; CARVALHO, J. L. F. O Discurso da Responsabilidade Social Empresarial no Brasil sob a perspectiva da Teoria da Estruturação. In: Encontro De Estudos Organizacionais, 4, 2006, Porto Alegre. **Anais do IV EnEO**. Porto Alegre: ANPAD, 2006. 1 CD.

DAFT, Richard L. **Administração**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1999.

DIAS, E. A. **Índice de Sustentabilidade Empresarial e retorno ao acionista: Um estudo de evento**. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2007.

FAMÁ, R.; PEREZ, M.M. (2003). Avaliação de empresas e apuração de haveres em processos judiciais: uma análise segundo a teoria de finanças. In: SEMINARIO EM ADMINISTRACAO, 6., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP/FEA/PPGA.

FOLHA ONLINE. Disponível em:
<<http://www1.folha.uol.com.br/folha/turismo/noticias/ult338u4186.shtml>>. Acesso em: 23 set. 2009.

FAUCHEUX, Sylvie (Ed.); GOWDY, John; NICOLAY, Isabelle. **Sustainability and Firms**.[s.l.]:Edward Elgar, 1998.

FRIEDMAN, M. **The social responsibility of business is to increase its profits**. The New York Times Magazine, p. 122-126, set. 1970.

FRIEDMAN, M.; JAGGI, B., "Pollution disclosures, pollution performance and economic performance". **Omega The International Journal of management Science**, v.10, n.2, p. 167-176, 1982.

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL. Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>>. Acesso em: 25 mai. 2009.

KLASSEN, R. D.; WHYBARK, D.C. The Impact of Environmental Technologies on Manufacturing Performance. **Academy of Management**. v.42, n.6, p.599-615, 1999.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 12. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LIMA, J. B. N.; TERRA, P. R. S. Governança Corporativa e A Reação do Mercado de Capitais à Divulgação das Informações Contábeis. **R. Cont. Fin.** São Paulo, n. 42, p. 35 – 49, set./dez. 2006.

LOURENÇO, A. G.; SCHRÖDER, D. S.; RAINHO, M. A. F.; NÓBREGA, M. F. Ganhos E Perdas Relacionados Ao Comportamento Social Das Empresas. In. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, out. 2002, Curitiba. **Anais do XXII ENEGEP**, 2002.

MACEDO, M.A.S. et al. Desempenho de empresas socialmente responsáveis: uma análise por índices contábil-financeiros. In: XIV Congresso Brasileiro de Custos, João Pessoa. **Anais do XIV CBC**, 2007.

MACKINLAY, A. C. Event studies in economics and finance. **Journal of Economic Literature**, Nashville: American Economic Association, v. 35, n. 1, p. 13-39, mar. 1997.

MARKOWITZ, H. **Portfolio selection**. New York: John Wiley & Sons, 1959.

MARTINEZ, A.L. (1999). Buscando o valor intrínseco de uma empresa: revisão das metodologias para avaliação dos negócios. In: Encontro Da Associação Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração, 23, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD.

MARTINS, E. **Avaliação de Empresas**: da mensuração contábil à econômica. FIFECABI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuarias e Financeiras. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

MCGUIRE, J.B.; SUNDGREN, A.; SCHNEEWEIS, T. "Corporate social responsibility and firm financial performance". **Academy of Management Journal**, v.31, n.4, p.854-872, 1988.

MELO NETO, F. P.; FROES, C. Q. **Responsabilidade Social e Cidadania Empresarial**: a administração do terceiro setor. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

OLFA Z. B, EZZEDINNE, B., "Responsabilité sociétale des entreprises et performance financière: Le cas des entreprises tunisiennes cotées". **XVIème Conférence Internationale de Management Stratégique, Montréal**, 2009.

PENA, R. P. M.; COELHO, H. M. Q.; CARVALHO NETO, A. M.; TEODOSIO, A.S.; DIAS, A. S.; FERNANDES, T. Responsabilidade Social Empresarial e Estratégia: um estudo sobre a gestão do público interno em empresas signatárias do Global Compact. In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA, 2, 2005, Rio de Janeiro. **Anais do II 3 E's**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2005. 1 CD.

PORTAL DE FINANÇAS. Disponível em: <<http://www.portaldefinancas.com>>. Acesso em: 25 de junho de 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/publico/cidade.aspx?id=178&servico=39>> Acesso em: 23 set. 2009.

PRESTON, L.; O'BANNON, D. "The corporate social-financial performance relationship". **Business & Society**, v. 36, n.4, p.419-429, dez. 1997.

REIS, L. G. **Produção de Monografia da teoria à prática**. Editora Senac, 2006.

RODRIGUES, A. M.; RODRIGUES, I. C.; REBELATO, M. G. Gestão ambiental e responsabilidade social: uma discussão sobre os novos papéis da gestão empresarial. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 8, 2005, São Paulo. **Anais do VIII SIMPOI**. São Paulo: FGV/EAESP, 2005, 1 CD.

SCHARF, Regina. **Manual de Negócios Sustentáveis: Como aliar Rentabilidade e Meio Ambiente**. Fundação Getúlio Vargas – Centro de Estudos em Sustentabilidade, 2004.

SOARES, R. O.; ROSTAGNO, L. M.; SOARES, K. T. C. Estudo de evento: o método e as formas de cálculo do retorno anormal. In: Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, XXVI, **Anais...** Salvador: ANPAD, set. 2002.

TENORIO, F. G. **Responsabilidade Social Empresarial: teoria e prática**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Disponível em: <<http://www.tcu.gov.br>>. Acesso em: 12 de novembro de 2009.

TUPY, O. Investimentos em meio ambiente, responsabilidade social e desempenho econômico-financeiro de empresas no Brasil. **Revista de Estudos Politécnicos Polytechnical Studies Review**, v. 6, n. 10, p. 073-086, jun./set. 2008.

APÊNDICES

Apêndice A – Frequências dos Retornos Esperados e Reais

Sabesp				Sadia			
Esperado		Real		Esperado		Real	
<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>
-9%	0	-9%	1	-9%	0	-9%	0
-8%	0	-8%	0	-8%	0	-8%	0
-7%	0	-7%	0	-7%	0	-7%	1
-6%	0	-6%	0	-6%	1	-6%	2
-5%	1	-5%	1	-5%	1	-5%	1
-4%	0	-4%	3	-4%	1	-4%	6
-3%	2	-3%	3	-3%	11	-3%	6
-2%	13	-2%	12	-2%	4	-2%	10
-1%	11	-1%	21	-1%	13	-1%	18
0%	21	0%	27	0%	19	0%	20
1%	47	1%	19	1%	37	1%	13
2%	21	2%	14	2%	19	2%	19
3%	7	3%	10	3%	13	3%	8
4%	1	4%	7	4%	4	4%	7
5%	2	5%	3	5%	1	5%	7
6%	0	6%	3	6%	1	6%	6
7%	0	7%	1	7%	1	7%	1
8%	0	8%	1	8%	0	8%	1
9%	0	9%	0	9%	0	9%	0
Mais	0	Mais	0	Mais	0	Mais	0

Aes Tiete				Light			
Esperado		Real		Esperado		Real	
<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>
-9%	0	-9%	0	-9%	0	-9%	0
-8%	0	-8%	0	-8%	0	-8%	0
-7%	0	-7%	0	-7%	0	-7%	1
-6%	0	-6%	1	-6%	1	-6%	0
-5%	0	-5%	0	-5%	0	-5%	3
-4%	0	-4%	1	-4%	2	-4%	7
-3%	0	-3%	4	-3%	7	-3%	11
-2%	2	-2%	10	-2%	8	-2%	15
-1%	16	-1%	14	-1%	13	-1%	14
0%	30	0%	39	0%	19	0%	19
1%	65	1%	26	1%	39	1%	11
2%	11	2%	15	2%	17	2%	14
3%	2	3%	6	3%	14	3%	12
4%	0	4%	3	4%	3	4%	7
5%	0	5%	3	5%	1	5%	3
6%	0	6%	3	6%	2	6%	5
7%	0	7%	0	7%	0	7%	0
8%	0	8%	1	8%	0	8%	3
9%	0	9%	0	9%	0	9%	1
Mais	0	Mais	0	Mais	0	Mais	0

Duratex				OdontoPrev			
Esperado		Real		Esperado		Real	
<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>
-9%	0	-9%	1	-9%	0	-9%	0
-8%	0	-8%	3	-8%	0	-8%	0
-7%	1	-7%	3	-7%	0	-7%	0
-6%	1	-6%	1	-6%	0	-6%	2
-5%	4	-5%	1	-5%	0	-5%	2
-4%	4	-4%	8	-4%	0	-4%	5
-3%	7	-3%	9	-3%	1	-3%	5
-2%	6	-2%	12	-2%	6	-2%	13
-1%	17	-1%	15	-1%	15	-1%	13
0%	20	0%	9	0%	37	0%	35
1%	20	1%	15	1%	38	1%	18
2%	14	2%	12	2%	18	2%	9
3%	10	3%	9	3%	7	3%	9
4%	9	4%	9	4%	3	4%	3
5%	4	5%	8	5%	1	5%	5
6%	3	6%	2	6%	0	6%	3
7%	2	7%	4	7%	0	7%	4
8%	2	8%	1	8%	0	8%	0
9%	0	9%	2	9%	0	9%	0
Mais	2	Mais	2	Mais	0	Mais	0

Telemar				Tim			
Esperado		Real		Esperado		Real	
<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Bloco</i>	<i>Freqüência</i>
-9%	0	-9%	1	-9%	0	-9%	2
-8%	0	-8%	0	-8%	0	-8%	1
-7%	0	-7%	0	-7%	0	-7%	2
-6%	0	-6%	3	-6%	0	-6%	3
-5%	0	-5%	1	-5%	1	-5%	2
-4%	1	-4%	4	-4%	1	-4%	8
-3%	6	-3%	9	-3%	6	-3%	10
-2%	10	-2%	13	-2%	9	-2%	10
-1%	11	-1%	11	-1%	11	-1%	12
0%	31	0%	17	0%	31	0%	18
1%	30	1%	15	1%	29	1%	10
2%	15	2%	19	2%	15	2%	11
3%	11	3%	10	3%	12	3%	13
4%	6	4%	8	4%	5	4%	5
5%	2	5%	8	5%	3	5%	7
6%	2	6%	1	6%	1	6%	2
7%	1	7%	1	7%	2	7%	3
8%	0	8%	3	8%	0	8%	1
9%	0	9%	0	9%	0	9%	2
10%	0	10%	2	10%	0	10%	0
11%	0	11%	0	11%	0	11%	0
12%	0	12%	0	12%	0	12%	1
13%	0	13%	0	13%	0	13%	1
14%	0	14%	0	14%	0	14%	0
15%	0	15%	0	15%	0	15%	0
16%	0	16%	0	16%	0	16%	0
17%	0	17%	0	17%	0	17%	1
Mais	0	Mais	0	Mais	0	18%	1

Apêndice B – Memória de Cálculo Teste t

Sabesp		
	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	0,000612245	0,000851733
Variância	0,000620261	0,000248801
Observações	126	126
Correlação de Pearson	0,605374431	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	125	
Stat t	-0,13552926	
P(T<=t) uni-caudal	0,44620572	
t crítico uni-caudal	1,657135179	
P(T<=t) bi-caudal	0,892411441	
t crítico bi-caudal	1,979124084	

Sadia		
	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	0,001714493	0,000999507
Variância	0,000846098	0,000448903
Observações	126	126
Correlação de Pearson	0,671748363	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	125	
Stat t	0,371379197	
P(T<=t) uni-caudal	0,355491922	
t crítico uni-caudal	1,657135179	
P(T<=t) bi-caudal	0,710983844	
t crítico bi-caudal	1,979124084	

AES tiete

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	0,00075643	0,00065951
Variância	0,000434356	7,62317E-05
Observações	126	126
Correlação de Pearson	0,533577894	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	125	
Stat t	0,061161762	
P(T<=t) uni-caudal	0,475664033	
t crítico uni-caudal	1,657135179	
P(T<=t) bi-caudal	0,951328066	
t crítico bi-caudal	1,979124084	

Light

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	-0,00088864	0,000969099
Variância	0,000972994	0,000402937
Observações	126	126
Correlação de Pearson	0,675288252	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	125	
Stat t	-0,90556306	
P(T<=t) uni-caudal	0,183454668	
t crítico uni-caudal	1,657135179	
P(T<=t) bi-caudal	0,366909336	
t crítico bi-caudal	1,979124084	

Duratex

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	0,000718861	0,003092894
Variância	0,001546079	0,000961494
Observações	126	126
Correlação de Pearson	0,605755064	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	125	
Stat t	-0,83015315	
P(T<=t) uni-caudal	0,204017441	
t crítico uni-caudal	1,657135179	
P(T<=t) bi-caudal	0,408034881	
t crítico bi-caudal	1,979124084	

OdontoPrev

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	-0,00021236	0,001612916
Variância	0,000708438	0,000185143
Observações	126	126
Correlação de Pearson	0,271129674	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	125	
Stat t	-0,77595581	
P(T<=t) uni-caudal	0,219620374	
t crítico uni-caudal	1,657135179	
P(T<=t) bi-caudal	0,439240749	
t crítico bi-caudal	1,979124084	

Telemar

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	0,002629147	0,002189033
Variância	0,001227695	0,000415367
Observações	126	126
Correlação de Pearson	0,544496758	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	125	
Stat t	0,167934446	
P(T<=t) uni-caudal	0,433453127	
t crítico uni-caudal	1,657135179	
P(T<=t) bi-caudal	0,866906255	
t crítico bi-caudal	1,979124084	

Tim

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	0,002714753	0,002220382
Variância	0,002311587	0,000430528
Observações	126	126
Correlação de Pearson	0,413517025	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	125	
Stat t	0,126741596	
P(T<=t) uni-caudal	0,449674285	
t crítico uni-caudal	1,657135179	
P(T<=t) bi-caudal	0,89934857	
t crítico bi-caudal	1,979124084	

Apêndice C – Empresas Listadas no ISE

Distribuição Setorial	2005/06		2006/07		2007/08			2008/09		
	Empresa	Tipo	Empresa	Tipo	Empresa	Sigla	Tipo	Empresa	Sigla	Tipo
Água e Saneamento					SABESP	SBSP3	ON	SABESP		ON
Carnes e Derivados	Perdigão	ON	Perdigão	ON	PERDIGAO S/A		ON	PERDIGAO S/A		ON
					SADIA S/A	SDIA4	PN	SADIA S/A		PN
Energia Elétrica					AES TIETE	GETI4	PN *	AES TIETE		PN
	CELESC	PNB	Celesc	PNB				CELESC		PN
	CEMIG		Cemig	ON	CEMIG		ON	CEMIG		ON
			Cemig	PN	CEMIG		PN	CEMIG		PN
	CESP	PNB			CESP		PNB	CESP		PN
			Coelce	PNA	COELCE		PNA	COELCE		PN
	COPEL		Copel	ON	COPEL		ON			
			Copel	PNB	COPEL		PNB			
	CPFL		CPFL Energia	ON	CPFL ENERGIA		ON	CPFL ENERGIA		ON
	ELETROBRAS				ELETROBRAS		ON	ELETROBRAS		ON
					ELETROBRAS		PNB	ELETROBRAS		PN
	Eletropaulo	PNB	Eletropaulo	PNB	ELETROPAULO		PNB	ELETROPAULO		PN
			Energias do Brasil	ON	ENERGIAS BR		ON	ENERGIAS BR		ON
					LIGHT S/A	LIGT3	ON*	LIGHT S/A		ON
Tractebel Energia	ON	Tractebel	ON	TRACTEBEL		ON	TRACTEBEL		ON	

Exploração de Rodovias	CCR Rodovias	ON	CCR Rodovias	ON	CCR RODOVIAS		ON			
Equipamentos Elétricos	WEG	ON			WEG		ON			
Intermediários Financeiros	Banco do Brasil	ON	Banco do Brasil	ON	BRASIL		ON	BRASIL		ON
	Bradesco		Bradesco	ON	BRADERSCO		ON	BRADERSCO		ON
			Bradesco	PN	BRADERSCO		PN	BRADERSCO		PN
	Itaú		Itaubanco	ON	ITAUBANCO		ON	ITAUBANCO		ON
			Itaubanco	PN	ITAUBANCO		PN	ITAUBANCO		PN
	Itausa		Itausa	ON						
			Itausa	PN						
	Unibanco		Unibanco	ON				UNIBANCO		
		Unibanco	units							
Materiais Básicos								DURATEX	DURA4	PN
Material de Transporte	Embraer	ON	Embraer	ON	EMBRAER		ON	EMBRAER		ON
	lochp-Maxion	PN	lochp-Maxion	PN	lochp-Maxion		PN			
Papel e Celulose	Aracruz	PNB	Aracruz	PNB	ARACRUZ		PNB			
	Suzano	PNA	Suzano Papel & Celulose	PNA	SUZANO PAPEL		PNA	SUZANO PAPEL		PN
	Votorantin Celulose e Papel	PN	VCP	PN	V C P		PN	V C P		PN
Petroquímicos	Braskem	PNA	Braskem	PNA	BRASKEM		PNA	BRASKEM		PN
	COPEL									
			Petrobras	ON	PETROBRAS		ON			
			Petrobras	PN	PETROBRAS		PN			
			Suzano PETR	PN	SUZANO PETR		PN			
			Ultrapar	PN						

Produtos de Uso Pessoal e Limpeza	Natura	ON	Natura	ON	NATURA		ON	NATURA		ON
Saúde	Diagnósticos da América	ON	Dasa	ON	DASA		ON	DASA		ON
								ODONTOPREV	ODPV3	ON
Siderurgia e Metalurgia			Acesita	PN	ACESITA		PN			
	Arcelor Brasil	ON	Arcelor Brasil	ON						
			Gerdau	PN	GERDAU		ON	GERDAU		ON
			Gerdau	ON	GERDAU		PN	GERDAU		PN
			Gerdau Metalúrgica	ON	GERDAU MET		ON	GERDAU MET		ON
			Gerdau Metalúrgica	PN	GERDAU MET		PN	GERDAU MET		PN
Telecomunicações								TELEMAR	TNLP3	ON
								TELEMAR		PN
								TIM PART S/A	TCSL3	ON
								TIM PART S/A		PN
Transporte Aéreo e Ferroviário	ALL	units	ALL	units						
	GOL	PN	GOL	PN						
			TAM	PN						
Aluguel de Carros			Localiza	ON						